Bedienungsanleitung

Für künftige Verwendung bitte aufbewahren

D

Elektronischer Druckschalter

Mit keramischer Messzelle

Baureihe 0520

Einbau und Inbetriebnahme sind nach dieser Bedienungsanleitung und nur von autorisiertem Fachpersonal vorzunehmen.

CE



SUCO Robert Scheuffele GmbH&Co.KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Telefon: 07142 / 597-0
Telefax: 07142 / 980151
E-Mail: info@suco.de
www.suco.de

Aufbau und Arbeitsweise

Aufbau

Der Elektronikschalter besteht im Wesentlichen aus drei Hauptteilen:

- verzinktem Stahlgehäuse
- keramischer Messzelle
- Auswertelektronik

Arbeitsweise

Das von der Messzelle kommende elektrische Signal wird in der Auswertelektronik verarbeitet und mit dem für den Schaltdruck entsprechenden Grenzwert verglichen. Beim Erreichen des eingestellten Grenzwertes wird der Transistorausgang umgeschaltet.

Voraussetzung für den Produkteinsatz

Allgemeine, stets zu beachtende Hinweise für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Druckschalters:

- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte wie z.B. Drücke, Kräfte, Momente und Temperaturen ein.
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck etc.).
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaften, des Technischen Überwachungsvereins (TüV) oder die entsprechende nationalen Bestimmungen.
- Beachten Sie unbedingt die Warnungen und Hinweise in der Bedienungsanleitung.
- Setzen Sie den Druckschalter niemals starken Stößen oder Vibrationen aus.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand. Nehmen Sie keine eigenmächtige Veränderung vor.
- Entfernen Sie alle Transportvorkehrungen wie Schutzfolien, Kappen oder Kartonagen.
- Die Entsorgung der einzelnen Werkstoffe in Recycling-Sammelbehältern ist möglich.

Betriebsbedingungen

Extreme Temperaturabweichungen (von der Raumtemperatur) können zum Ausfall des Druckschalters führen.

Schutzart IP65:

Die Typenprüfung ist nicht uneingeschränkt auf alle Umweltbedingungen übertragbar. Die Überprüfung, ob die Steckverbindung anderen als den angegebenen Bestimmungen und Vorschriften entspricht bzw. ob diese in speziellen, von uns nicht vorgesehenen Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.

Sauerstoffeinsatz:

Beim Einsatz von Sauerstoff sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Außerdem empfehlen wir, einen maximalen Betriebsdruck von 10 bar nicht zu überschreiten.

Überdrucksicherheit:

Die in den technischen Daten angegebenen Werte für die Überdrucksicherheit beziehen sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Druckschalters.

Technische Daten

Schaltfunktionen:	Öffner / Schließer (beide PNP) siehe Typenschild
Hysterese:	2 bis 95%, im Werk einstellbar
Ausgang:	Transistorausgang (1,4 Ampere)
Schutzart:	IP65
Schaltzeit:	< 4 ms
Schaltgenauigkeit:	< 0,5 % bei RT (FS)
Temperaturbereich:	-20°C bis +80°C
Temperaturkompensation:	-20°C bis +80°C, Fehler ≤ 1,5% über alles
Temperaturdrift:	± 0,2 % / 10K
Versorgungsspannung:	18 bis 36 V DC
Lebensdauer:	5 x 10^6 Schaltspiele
Druckbereiche:	0 bis 10 bar, 0 bis 100 bar, 0 bis 250 bar
Überdrucksicherheit:	je nach Druckbereich 20, 150, 500 bar statisch, dynamischer Wert 30 bis 50 % niedriger
Berstdruck:	Je nach Druckbereich 25, 175, 600 bar
Vibrationsfestigkeit:	10 g bei 5 bis 2000 Hz sinus
Schockfestigkeit:	294 m/s², 14 ms Halbsinus nach DIN 40046
EMV:	Nach EN 50081-1, EN 50081-2. EN 50082-2
Gehäusewerkstoff:	Verzinkter Stahl (CrVI-frei)
Kabelverschraubung:	bei EN 175301: Pg9 (Klemmbereich 6 bis 9 mm)

Bitte wenden

Operating instructions

Please keep carefully for future use

GB

Electronic pressure switch

With ceramic measuring cell

Series 0520

Installation and commissioning must be carried out in accordance with these operating instructions and by authorized, qualified personnel only.

CE



SUCO Robert Scheuffele GmbH&Co.KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Telefon: +49-7142 / 597-0
Telefax: +49-7142 / 980151
E-Mail: info@suco.de
www.suco.de

Design and mode of operation

Design

The electronic switch essentially comprises three main parts:

- galvanised steel housing
- ceramic measuring cell
- electronic evaluation unit

Mode of operation

The electronic signal coming from the measuring cell is processed in the electronic evaluation unit and compared with the limit value appropriate for the switching pressure. When the set limit value is reached, the transistor output is switched over.

Conditions governing the use of the product

General directions - to be complied with at all times - for correct and safe use of the electronic pressure switch:

- Pleas keep within the limit value given in specification for such item as pressure, force, torque and temperature.
- Give due consideration to the prevailing ambient conditions (temperature, atmospheric humidity, atmospheric pressure, etc.).
- Observe the applicable safety regulations laid down by the regulatory bodies in the country of use.
- Observe without fail the warning notices and other instructions laid down in the operation instructions.
- Use the product only in its original condition. Do not carry out any unauthorized modifications.
- Remove all items providing protection in transit such as foils, caps or cartons.
- Disposal of the above-named materials in recycling containers is permitted.

Operating conditions

Extreme temperature deviations (from room temperature) can lead to failure of the pressure switch.

Type of protection IP65:

Type testing does not apply to all ambient conditions without limitations.

The user is responsible for verifying that the plug-and-socket connection

complies with the specified rules and regulations, or whether it may be used for specialized purposes other than those intended by us.

Use with oxygen:

If oxygen is used, the applicable accident prevention regulations must be observed. In addition, we recommend a maximum operating pressure of 10 bar, which should not be exceeded.

Protection against overpressure:

The values given in the technical data for overpressure safety relate to the hydraulic or pneumatic part of the pressure switch.

Technical data

Switching function:	Normally closed / Normally open (both PNP) - see rating plate
Hysteresis:	2 to 95 % factory programmable
Output:	Transistor output (1.4 Ampere)
Degree of protection:	IP65
Switch time:	< 4 ms
Switching accuracy:	< 0.5 % at RT (FS)
Temperature range:	-20°C to +80°C
Temperature compensation:	-20°C to +80°C, error ≤ 1,5% overall
Temperature drift:	± 0,2 % / 10K
Input voltage:	18 to 36 V DC
Service life:	5 x 10^6 cycles
Pressure ranges:	0 to 10 bar, 0 to 100 bar, 0 to 250 bar
Overpressure safety:	According to the possible pressure range 20, 150, 500 bar static, dynamic value 30 to 50 % lower
Bursting pressure:	25, 175, 600 bar according to the possible pressure range
Resistance to vibrations:	10 g at 5 to 2000 Hz sine
Resistance to shock:	294 m/s², 14 ms semi-sine according DIN 40046
EMC:	According to EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-2
Body material:	Zinc-plated steel (free of CrVI)
Cable screw coupling:	At EN175301: Pg9 (cable size: 6 to 9 mm)

PTO

Mode d'emploi

A conserver pour toute utilisation ultérieure

F

Pressostat électronique

Avec capteur céramique

Série 0520

Montage et mise en service sont à entreprendre d'après le présent mode d'emploi et par le personnel autorisé seulement.

CE



SUCO Robert Scheuffele GmbH&Co.KG
Keplerstraße 12-14
74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Telefon: +49-7142 / 597-0
Telefax: +49-7142 / 980151
E-Mail: info@suco.de
www.suco.de

Description et fonctionnement

Description

Le pressostat électronique est constitué de trois ensembles principaux:

- corps en acier zingué, nickelé
- capteur céramique
- unité électronique

Fonctionnement

Le signal électrique issu du capteur céramique est traité par l'unité électronique, et comparé à la valeur limite programmée de la pression de commutation.

Lorsque cette valeur est atteinte, la sortie transistor est activité.

Consignes relatives à la mise en service

Consignes générales à respecter en permanence pour une utilisation conforme et en toute sécurité du pressostat électronique:

- Veiller à respecter le valeurs limites indiquées dans cette notice, telles que: pression, force, couple et température.
- Tenir compte de conditions ambiantes réelles (température, hygrométrie, pression atmosphérique, etc.).
- Respecter les règles des sécurité en vigueur, régies par les autorités compétentes.
- Respecter impérativement les mises en garde et autres recommandations signalées dans ce mode d'emploi.
- Utiliser le produit exclusivement dans sa configuration d'origine. N'apporter aucune modification sans autorisation préalable.
- Retirer tous le éléments de protections nécessaire pour le transport, telles que emballages, capuchons ou cartons.
- Tous les éléments susnommés sont recyclables, et peuvent être disposés dans des containers prévus à cet effet.

Conditions d'utilisation

Des dérives extrêmes de température (par rapport à la température ambiante) peuvent entraîner une défaillance du pressostat.

Indice de protection IP65:

L'homologation de l'indice de protection ne signifi e pas absence de restrictions. L'utilisateur est tenu de vérifi er si le connecteur est branché conformément aux règles et prescriptions en vigueur, ou s'il peut être utilisé pour des applications non prévues par nous.

Application avec l'oxygène:

Pour la manipulation d' oxygène, il convient de respecter les directives en vigueur relatives à la sécurité. Aussi, nous recommandons de ne pas dépasser une pression de service de 10 bar maxi.

Protection contre les surpressions:

Les valeurs données dans les caractéristiques techniques s'appliquent aux parties hydrauliques ou pneumatiques du pressostat.

Caractéristiques techniques

Fonctions de commutation:	Normalement Fermé (nc)/ Normalement Ouvert (no) (PNP pour les deux) Voir plaque de firme
Hystérésis:	2 à 95 %, programmable en usine
Sortie:	Sortie transistor (1,4 Ampère)
Protection:	IP65
Temps de commutation:	< 4 ms
Précision:	< 0,5 % à temp. ambiante (pleine échelle)
Plage de température:	-20°C à +80°C
Compensation en température:	-20°C à +80°C, erreur ≤ 1,5% au total
Dérive thermique:	± 0,2 % / 10K
Alimentation:	18 à 36 V CC
Durée de vie:	5 x 10^6 commutations
Plages de pression:	0 à 10 bar, 0 à 100 bar, 0 à 250 bar
Surpression admissible:	Selon les pressions 20, 150, 500 bar valeur statiques, valeur dynamiques 30 à 50 % inférieure
Pression d'éclatement:	25, 175, 600 bar en fonction de la plage de réglage
Tenue aux vibrations:	10 g à 5 à 2000 Hz sinus
Tenue aux chocs:	294 m/s², 14 ms semi-sinus suivant DIN 40046
CEM:	Suivant EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-2
Corps:	Acier zingué, nickelé (sans CrVI)
Presse-étoupe:	A EN 175301: Pg9 (diamètre du câble 6 à 9 mm)

T.S.V.P.

Eléments de manœuvre et de raccordement

Fig. 1

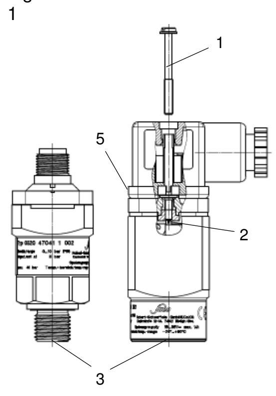


Fig. 2 (connection M 12x1 suivant DIN EN 61076-2-101-A)

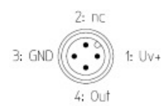
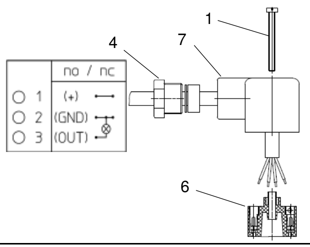


Fig. 3 (schéma des connexions de connecteur suivant DIN EN 175301-803-A)



(1) Vis de fixation
(2) Potentiomètre des réglage
(3) Connecteur
(4) Raccord Pg
(5) Joint profilé
(6) Embase de montage
(7) Boîtier connecteur

Montage

Mécanique, pneumatique, hydraulique:

Visser le pressostat électronique sur le raccordement de pression à l'aide d'une cle plate ouverte (suivant DIN 894 ou analogue).
Couple de serrage: 40 Nm appr.

Pour assurer l'étanchéité du montage, utilser une bague en cuivre de dimensions appropriées.

Raccordement du presostat électronique (Fig. 3):

Connecteur (DIN EN 175301-803-A)

1. Retirer complétement la vis de fixation (1) du connecteur (prendre garde à ne pas la perdre).
2. Retirer l'embase de montage (6).
3. Connecter le câble (section des conducteur: 1,5 mm² maxi) aux bornes correspondantes pour l'application (Fig. 3).
4. Faire glisser l'embase de montage (6) à l'intérieur du boîtier connecteur (7). Mettre en place la vis de fixation (1). Mettre en place l'embase du connecteur sur le pressostat électronique, puis visser la vis de fixation (1).
5. Veuillez bien vérifier que:
   - le schéma de connexion (Fig. 2) a été parfaitement respecté
   - le trajet suivi par le câble ne présente aucun pincement

Vérifier que le joint profilé (5) est correctement positionné, et que le raccord Pg (4) soit parfaitement mis en plas, sans quoi l'indice de protection IP65 ne pourra être assuré.

Mis en service

Les possibilités de réglage concernent uniquement le point de commutation, qui se règle suivant la procédure ci-dessous. L'hystérésis et les fonctions nc/no sont programmées en usine selon les valeurs souhaitées par le client.
Ces valeurs ne peuvent être modifiées qu'en notre usine. Le pressostat électronique est opérationnel dès sa mise sous tension.

Connecteur (DIN EN 175301-803-A)

1. Dévisser et retirer la vis de fixation (1).
2. A l'aide d'un tournevis plat (largeur de plat 2 mm maxi), potentiomètre de réglage (2), en prenant garde de ne pas endommager la fente de celle-ci. Tourner doucement le potentiomètre de réglage (une légère résistance devrait être observée).
3. Appliquer la pression de commutation désirée au pressostat électronique (utiliser un manomètre pour vérifier la pression).
4. Tourner la vis du potentiomètre de réglage (2) jusqu' à ce que le pressostat commute.
5. Corriger, si nécessaire, la pression de commutation en tournant avec précaution la vis du potentiomètre de réglage (2).

Lors de la mise en service du pressostat, veiller à respecter les normes de sécurité en vigueur, ainsi que les lois nationales correspondantes.

Démontage

Lors du démontage du pressostat électronique, veuillez respecter les points suivants:

- Avant de démonter le preosostat électronique, éliminer toute pression, et toute tension dans le circuit.
- Respecter toutes les règles de sécurité applicables en vigueur.
- Dévisser le pressostat électronique du raccordement de pression à l'aide d'une clé plate ouverte (suivant DIN 894 ou analogue).

Référence: 1-5-20-628-021 04/13

Soucieux d'apporter une amélioration constante à nos produits, les caractéristiques peuvent évoluer sans préavis.

Explication des symboles:

Attention — Nota, remarque — Recyclage — Danger

Operating controls and connections

Fig. 1

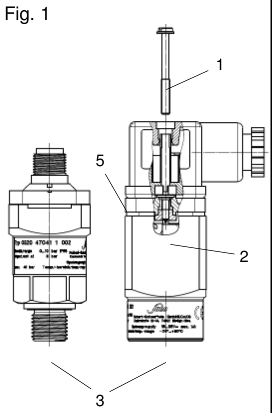


Fig. 2 (connection M 12x1 acc. DIN EN 61076-2-101-A)

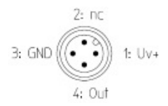
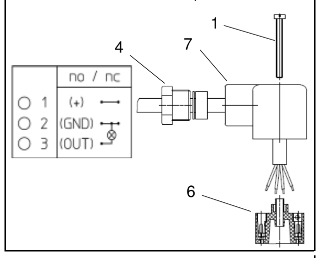


Fig. 3 (connection diagram connector acc. DIN EN 175301-803-A)



(1) Fastening screw
(2) Adjustment potentiometer
(3) Pressure connection
(4) Pg gland
(5) Gasket
(6) Terminal board
(7) Plug housing

Installation

Mechanical, pneumatic, hydraulic:

Screw the electronic switch into the pressure connection (3) provided using an open-jaw spanner (as per DIN 894 etc.), with a tightening torque of approx. 40 Nm.

To seal the female thread use a standard copper seal with the appropriate dimensions.

To seal male thread use the supplied and pre-mounted elastomer seal.

Connection to the electronic switch (Fig. 3):

Connector (DIN EN 175301-803-A)

1. Undo the fastening screw (1) of the connector and remove it completely from the head end (do not lose it).
2. Remove the now released terminal board (6).
3. Connect the cable (max. conductor size 1.5 mm²) to the terminals provided for the purpose (Fig. 3).
4. Slide the terminal board (6) back into the plug housing (7). Fit the fastening screw (1). Fit the appliance socket onto the electronic switch and tighten the fastening screw (1).
5. Pay particular attention to the following:
   - cable connections as per diagram (Fig. 2)
   - cables routed without crushing

Ensure that the position of the gasket (5) is correct and that the Pg gland (4) is properly fitted, as otherwise the enclosure class IP65 cannot be achieved.

Entry into service

Setting up is restricted to the switching point, which can be adjusted as described below. The hysteresis and the normally closed/normally open function are set in the factory to customer specifications. These parameters can only be changed in the factory. The electronic switch is immediately ready for use as soon as it is connected to the supply voltage.

Connector (DIN EN 175301-803-A)

1. Undo the fastening screw (1) and remove this by the head end.
2. Insert a screwdriver (maximum blade width 2 mm) through the screw hole as far as the adjustment potentiometer (2) and turn the screwdriver carefully until it engages in the slot of the adjustment potentiometer (2) (noticeable resistance).
3. Apply the required switching pressure to the pressure switch (a test pressure gauge is required).
4. Turn the adjustment potentiometer (2) until the pressure switch switches over.
5. Correct the switching pressure as necessary by carefully turning the adjustment potentiometer (2).

When commissioning the pressure switch, please observe the appropriate trade association safety regulations or the appropriate national regulations.

Removal

Please bear in mind the following when removing the electronic switch:

- Before the electronic switch is removed, the system must be depressurized.
- All relevant safety regulations must be complied with.
- Unscrew the electronic switch out of the pressure connection using an open-jaw spanner (as per DIN 894 etc.).

Art.-No.: 1-5-20-628-021 04/13

Continuing development sometimes necessitates specification changes without notice.

Key to drawings:

Caution — Note — Recycling — Danger

Bedienteile und Anschlüsse

Bild 1

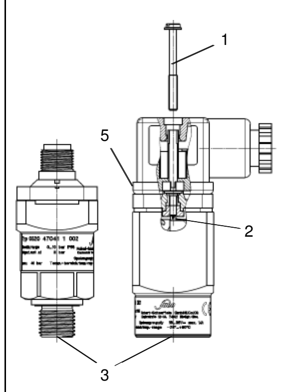


Bild 2 (Anschlussbild M 12x1 nach DIN EN61076-2-101-A)

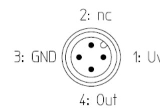
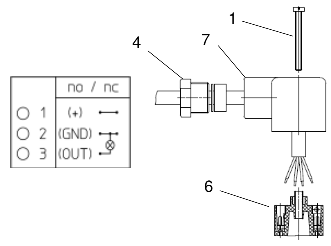


Bild 3 (Anschlussbild Gerätesteckdose nach DIN EN 175301-803-A)



(1) Befestigungsschraube
(2) Einstellpotentiometer
(3) hydraulischer / pneumatischer Anschluss
(4) Pg Verschraubung
(5) Profildichtung
(6) Anschlussplatte
(7) Steckergehäuse

Einbau

Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch:

Drehen Sie den Elektronikschalter mit einem Maulschlüssel (nach DIN 894 o.ä.) in den vorgesehenen Druckanschluss (Anzugsdrehmoment ca. 40 Nm).

Zum Abdichten des Innengewindes verwenden Sie einen Standard-Kupferdichtring mit den entsprechenden Abmessungen.

Zum Abdichten des Außengewindes verwenden Sie den mitgelieferten und vormontierten Elastomer-Dichtring.

Gerätesteckdose (DIN EN 175301-803-A) verkabeln (Bild 3):

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube (1) der Gerätesteckdose und ziehen Sie diese am Kopfende ganz heraus (gut aufbewahren)
2. Demontieren Sie die gelöste Anschlussplatte (6).
3. Schließen Sie die Kabel (max. Leistungsquerschnitt 1,5 mm²) an den dafür vorgesehenen Schraubklemmen an (Bild 3).
4. Anschlussplatte (6) wieder in das Steckergehäuse (7) schieben. Befestigungsschraube (1) montieren. Gerätesteckdose auf den Druckschalter stecken und Befestigungsschraube (1) anziehen.
5. Achten Sie auf folgende Punkte:
   - Verkabelung nach Anschlussbild (Bild 2)
   - Quetschfreie Kabelführung

Achten Sie auf die ordnungsgemäße Lage der Profildichtung (5) und auf eine sachgemäße Montage der Pg-Verschraubung (4), da sonst die Schutzart IP65 nicht erreicht wird.

Inbetriebnahme

Die Einstellmöglichkeiten beziehen sich nur auf den Schaltpunkt, der wie unten beschrieben eingestellt werden kann. Die Hysterese und die Öffner-/ Schließer- Funktion sind im Werk nach Kundenvorgaben eingestellt. Eine Änderung dieser Parameter ist nur werksseitig möglich. Nach dem Anschluss an die Versorgungsspannung ist der Elektronikschalter sofort betriebsbereit.

Gerätesteckdose (DIN EN 175301-803-A)

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube (1) und ziehen Sie diese am Kopfende heraus.
2. Führen Sie einen Schraubendreher (Klingenbreite max. 2 mm) durch das Schraubenloch bis zum Einstellpotentiometer (2) und drehen Sie den Schraubendreher gefühlvoll, bis er in den Schlitz der Einstellschraube des Potentiometers (2) eingreift (merkbarer Widerstand).
3. Beaufschlagen Sie den Druckschalter mit dem gewünschten Schaltdruck (Kontrollmanometer erforderlich).
4. Drehen Sie das Einstellpotentiometer (2) so lange, bis der Druckschalter umschaltet.
5. Korrigieren Sie gegebenenfalls den Schaltdruck durch vorsichtiges Verdrehen des Einstellpotentiometers (2).

Bei Inbetriebnahme des Druckschalters beachten Sie bitte die entsprechenden Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft oder die entsprechenden nationalen Bestimmungen.

Ausbau

Beachten Sie folgende wichtigen Punkte beim Ausbau des Elektronikschalters:

- Vor dem Ausbau des Elektronikschalters muss sich das System im drucklosen Zustand befinden.
- Es müssen alle relevanten Sicherheitsbestimmungen beachtet werden.
- Drehen Sie den Elektronikschalter mit einem Maulschlüssel (nach DIN 894) aus dem Druckanschluss.

Art.-Nr.: 1-5-20-628-021 04/13

Technische Änderungen zur Produktverbesserung vorbehalten.

Zeichenerklärung:

Achtung — Hinweis, Bemerkung — Recycling — Gefahr